CONVERGENCE

REVUE DE GESTION DE LA SANTÉ-SÉCURITÉ

Vol. 18, n° 3 • août 2002

La qualité de l'air intérieur... à surveiller !

Faire circuler et cocher :

- Direction
- Autres gestionnaires
- Coordonnateur en SST
- Service de santé
- Comptabilité
- Autres

Envoyer à :

CENTRE PATRONAL DE SANTÉ ET SÉCURITÉ DU TRAVAIL DU QUÉBEC

500, RUE SHERBROOKE OUEST, BUREAU 1000, MONTRÉAL (QUÉBEC) H3A 3C6

N° de convention 40063479 de la Poste-publications

CENTRE PATRONAL
DE SANTÉ ET SÉCURITÉ DU
TRAVAIL DU QUÉBEC

Convergence est publiée
quatre fois par année par
le Centre patronal de santé
et sécurité du travail du Québec.
Ce numéro a été tiré
à 34 000 exemplaires.

Cette revue est rédigée par
les conseillers du Centre patronal.
Elle est destinée aux entreprises
membres des associations
patronales ou d'affaires
qui adhèrent au
Centre patronal de santé
et sécurité du travail du Québec,
organisme sans but lucratif.

La reproduction des articles
est autorisée à la condition
expresse que la source soit
mentionnée et qu'une copie
nous soit adressée.

N. B. : La forme masculine
utilisée dans cette revue désigne,
lorsqu'il y a lieu, aussi bien
les femmes que les hommes.

DISTRIBUTION
Centre patronal de santé et sécurité
du travail du Québec
500, rue Sherbrooke Ouest
Bureau 1000
Montréal (Québec)
H3A 3C6
Tél. : (514) 842-8401
Téléc. : (514) 842-9375
www.centrepatronalsst.qc.ca

PRÉSIDENTE-DIRECTRICE GÉNÉRALE
Denise Turenne

DIRECTION DES COMMUNICATIONS
Diane Rochon

RÉDACTION
Thérèse Bergeron
Denyse Brodeur
Josyane Brouillard
André Cardinal
Denis Dubreuil
Francine Gauvin
Nathalie Laurenzi
Isabelle Lessard
Sylvie Mallette
Michel Watkins

**CORRECTION, RÉVISION
ET COORDINATION**
Thérèse Bergeron

ILLUSTRATIONS
Jacques Goldstyn

CONCEPTION GRAPHIQUE
Folio et Garetti

IMPRESSION
Impression BT

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
ISSN 0829-1314

La qualité de l'air intérieur... à surveiller !

Sommaire

Vol. 18, n° 3 • août 2002

3 **ÉDITORIAL**
Soyez aux aguets pour mieux agir !

4 **Qu'est-ce que je respire ?**

6 **Est-ce moi qui ai l'air malade
ou est-ce l'air qui me rend malade ?**

8 **Pas d'émanations toxiques, mais de la panique !**

10 **Il y a des champignons dans l'air !**

12 **Comment empêcher qu'un problème ne dégénère en crise ?**

13 **La qualité de l'air, parlons-en !**

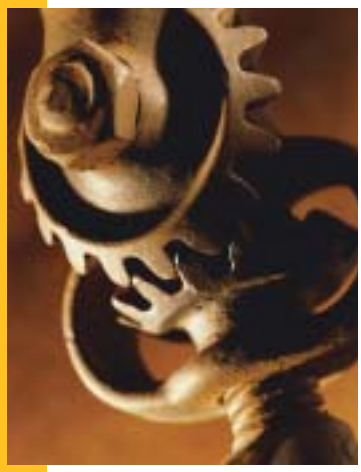
14 **La ventilation, mode d'emploi**

16 **Qualité de l'environnement interne et réclamation à la CSST :
pour éviter d'avoir l'air embêté...**

18 **Donnez-moi de l'oxygène !**

19 **Questions-réponses**

Soyez aux aguets pour mieux agir !



Acariens, pollen, moisissures, bactéries, gaz, poussières de métaux (plomb), fibres (minérales, amiante), COV, radon, biogaz, etc., cela vous dit quelque chose comme sources potentielles de contaminants provenant de l'extérieur ou de l'intérieur de votre entreprise ? Connaissez-vous la qualité de votre environnement intérieur ? Vos employés se plaignent-ils de fréquentes toux, d'irritation des voies respiratoires ou des yeux, de maux de tête, de fatigue, de difficultés de concentration ? Il y aurait alors peut-être lieu de procéder à une inspection visuelle de l'ensemble de votre entreprise (entre autres, des traces d'eau ou d'infiltrations, des matériaux mouillés ou du placoplâtre en mauvais état peuvent signaler une contamination), puis d'examiner votre système de ventilation et d'investiguer plus en profondeur.

En fait, divers facteurs peuvent contribuer à diminuer la qualité de l'environnement intérieur dont les occupants – *par leur nombre, leur période d'occupation, leurs habitudes de vie* –, l'environnement extérieur – *la localité et le secteur où se situe l'entreprise, le degré de pollution environnant, dépendant du moment de la journée et de la saison* –, la ventilation – *le système en place, ses composantes et la fréquence des entretiens* –, l'entretien général de l'édifice – *les produits chimiques de nettoyage utilisés et la fréquence* –, l'état de la bâtisse – *ses matériaux, son âge, les rénovations entreprises depuis peu* – et le degré de conformité aux normes et recommandations émises par différents organismes.

Somme toute, un amalgame de petits détails qui, non vérifiés occasionnellement, peuvent nuire à la qualité de vie dans l'entreprise et, en bout de piste, occasionner des frais et des problèmes de santé qui auraient facilement pu être évités si l'on avait déployé plus d'effort en ce sens, plus de vigilance. Pour toute entreprise, il appert bénéfique de se pencher sur la question de la qualité de l'environnement intérieur et de préparer un plan de prévention, suffisamment détaillé pour intervenir rapidement si cela s'impose.

Au sein de l'entreprise, il importe alors d'établir des responsabilités, de former et d'informer ses gens, de vérifier sa conformité aux normes, d'effectuer des entretiens et des inspections de routine, de tenir un registre et de procéder à des rénovations s'il y a lieu. À quand remontent vos dernières vérifications : aux calendes grecques ? Vos locaux, vos unités mécaniques et de conduits, vos grilles et diffuseurs sont-ils propres ? Repérez-vous des moisissures à certains endroits ? Quelle est l'étanchéité de votre édifice, son type d'isolation, l'état de sa ventilation et de sa fenestration ?

D'autres sources de problèmes peuvent émerger d'un bris de tuyauterie, de la toiture, d'une inondation, d'un refoulement d'égout, etc. Il s'agit dès ce moment d'intervenir à la source. Certaines infiltrations peuvent se révéler assez nuisibles comme celles provenant de la toiture, d'une mauvaise fenestration ou de la fondation. L'humidité relative doit également être contrôlée et les problèmes de condensation réglés pour plus d'efficacité.

Ce numéro de *Convergence* vous indique plusieurs pistes pour le maintien d'une qualité adéquate de l'environnement intérieur : des conseils et traces à suivre…

Bonne lecture !

QU'EST-CE QUE JE RESPIRE ?

On peut facilement qualifier les trente dernières années de « boom immobilier », si l'on tient compte des nombreux projets de construction comportant des tours à bureaux et des gratte-ciel hermétiques. Simultanément, la question de la qualité de l'environnement intérieur a, au fil des ans, pris de plus en plus d'importance en raison d'une plus grande étanchéité de ces édifices et de l'utilisation de systèmes de ventilation de plus en plus perfectionnés. Ajoutons à cela une consommation accrue de matières synthétiques utilisées tant pour la construction que l'aménagement intérieur. Résultat ? Un nouvel écosystème terrestre est né avec au centre, une nouvelle espèce, l'*homo modernus edificius*.

Qu'est-ce que la qualité de l'air intérieur ?

Les problématiques reliées à la qualité de l'air dans les édifices non industriels sont devenues une préoccupation importante à partir des années 70, en plein cœur de la crise de l'énergie. On s'est alors vite rendu compte que le chauffage et la climatisation de l'air neuf, c'est coûteux ! Par souci de conservation (et d'économie) d'énergie, on a diminué l'apport d'air neuf dans les locaux et réduit la fréquence d'entretien des systèmes de ventilation. Parallèlement, on a noté une hausse de la sensibilisation aux problèmes environnementaux ainsi qu'une augmentation des plaintes d'inconfort et même des réclamations relatives au « syndrome des édifices hermétiques ». L'article de la *page 6* traite plus longuement de cette problématique.

Et maintenant, où en sommes-nous ?

Bien que la qualité de l'air dans les bureaux ait été considérée pendant de nombreuses années comme une question de ventilation, de température et d'humidité relative, on tend maintenant vers un concept beaucoup plus global qui englobe le confort et la productivité des employés. Ainsi, il est de plus en plus reconnu que l'éclairage, l'ergonomie et l'acoustique contribuent à la qualité du milieu intérieur : c'est pourquoi on a troqué le terme « qualité de l'air intérieur » pour « qualité de l'environnement intérieur ».

Sources de polluants de l'air intérieur

On retrouve généralement quatre principales sources de contamination dans un immeuble à bureau : la ventilation, les occupants, les procédés et, enfin, le mobilier et les matériaux de construction. Comme les problèmes imputables à la qualité de l'air extérieur qui pénètre dans un immeuble sont traités plus loin (voir *page 14*), nous nous pencherons plus spécifiquement sur les sources internes de contamination de l'air.

LES OCCUPANTS

Qui dit présence humaine dit nécessairement respiration et émission de bioxyde de carbone (CO_2) à un niveau pouvant varier largement. De manière générale, plus l'activité physique est intense, plus il y a de CO_2 produit. Ainsi, au repos, une personne peut produire en moyenne 0,0036 L/s de CO_2 tandis que lors d'un travail en atelier, ce niveau pourra atteindre 0,0072 L/s. Par ailleurs, les occupants peuvent être la source de différentes odeurs provenant entre autres des parfums, des savons et... du corps !

LES PROCÉDÉS ET ACTIVITÉS

Les procédés qui peuvent être à l'origine d'une contamination de l'air comprennent ceux utilisés pour la photocopie ainsi que pour le fonctionnement d'autres équipements de bureau susceptibles de produire des composés organiques volatils (COV). Cette expression regroupe un grand nombre de composés tels les hydrocarbures aliphatiques, les cétones, les esters, etc. Lorsque la concentration des COV est élevée et que la ventilation générale ne permet pas de réduire les émissions, il faut prévoir des moyens d'extraction locaux.

Les solvants, les cires et autres produits d'entretien constituent également une source de contaminants. Bien que ces produits soient normalement utilisés en dehors des heures de travail, les émanations peuvent persister car, plus souvent qu'autrement, le système de ventilation n'est pas en opération pendant cette période. Une autre source importante de contamination de l'air provient des émissions de véhicules automobiles stationnés à l'intérieur, lorsque des gaz sont entraînés par l'entremise des cages d'escalier ou d'ascenseurs reliés aux garages souterrains. Soulignons que ces émissions ne devraient pas être à l'origine d'une contamination dans les bureaux lorsque l'aire de stationnement est adéquatement ventilée et isolée du reste de l'immeuble.

MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION ET MOBILIER

C'est un fait indéniable, les matériaux de construction neufs contribuent, de manière variable, à la contamination de l'air intérieur. Par exemple, les matériaux et accessoires composés de bois aggloméré, tels les panneaux de contreplaqué, émettent des traces de produits chimiques (dont le formaldéhyde) lorsqu'ils sont neufs. Ces émanations peuvent se poursuivre pendant la première année et parfois même la deuxième année après l'installation. Les principaux types de produits susceptibles de dégager des polluants sont : les revêtements de sols, les cloisonnements, les revêtements muraux, les matériaux d'isolation, les peintures et vernis, les adhésifs, les produits de protection de bois, etc.

Le tableau qui suit résume les principales sources de polluants de l'air intérieur :

SOURCES INTÉRIEURES	CONTAMINANTS
Occupants :	
• expiration	• CO_2
• désodorisants, savons, aérosols pour cheveux, parfum	• composés organiques volatils (COV) tels les cétones et les alcools
Équipements et activités :	
• photocopieurs et machines de reprographie	• ozone
• travaux d'aménagement, de rénovation ou d'entretien	• émissions de poussières, COV
• stationnement intérieur	• gaz : CO, NO_2
Matériaux et mobilier :	
• ameublements tels les tapis, les bureaux, les fauteuils	• émissions de COV, acariens, moisissures, formaldéhyde, fibres
• matériaux de construction tels les panneaux de contreplaqué, de particules et de carton dur, les matériaux isolants, les colles de construction, les peintures, etc.	• COV, formaldéhyde

Généralement, les niveaux de concentration des contaminants retrouvés ne sont pas suffisamment élevés pour créer un danger immédiat pour la santé et la sécurité des occupants. Toutefois, il se peut qu'une exposition graduelle à plusieurs contaminants, même à de faibles concentrations, entraîne des problèmes de santé, particulièrement chez les personnes hypersensibles ou porteuses d'une condition personnelle.

La lutte contre les sources de polluants intérieurs

Pour assurer une qualité acceptable de l'air intérieur et prévenir les problèmes à la source, on envisagera essentiellement deux stratégies : 1) l'atténuation des sources de contaminants chimiques et 2) une stratégie de ventilation accrue.

ATTÉNUATION DES SOURCES

Réduire l'activité des sources de pollution de l'air intérieur est désormais reconnu comme étant une priorité. Pour ce faire, il faut adopter une politique d'achat « vert » permettant d'éliminer ou de limiter l'usage de matériaux susceptibles de libérer des composés organiques volatils dans les espaces intérieurs. En ce sens, on sélectionnera des matériaux de construction et des produits moins émissifs, c'est-à-dire moins polluants, dès la phase de conception d'un édifice. Une telle approche est de plus en plus utilisée par tout gestionnaire immobilier intéressé par une gestion proactive de la qualité de l'air intérieur. Depuis quelques années, on a progressé à pas de géant lorsqu'on parle de caractérisation d'un produit de construction en termes d'émissions gazeuses (types de polluants émis, taux d'émission). Ainsi, afin de comparer les différents matériaux, on peut consulter les fiches techniques des fabricants ou visiter certains sites Internet pouvant nous aider à sélectionner des matériaux moins polluants (ex.: www.greenguard.org).

VENTILATION ACCRUE

Si le choix de matériaux moins polluants permet de limiter les émissions de contaminants, les conditions d'installation et le choix de la période jouent également un rôle important. Par exemple, lors de l'installation d'un nouveau tapis ou de l'application d'une peinture, il serait utile, pour le confort et le bien-être des occupants, d'accroître la ventilation afin de purger les locaux de l'air contaminé. On devrait également installer le nouveau matériel à la veille d'une période d'absence prolongée (week-end, congé). Si le débit de renouvellement d'air ne peut être augmenté, on optera pour le fonctionnement du système de ventilation sans interruption jusqu'à ce que les émanations de contaminants diminuent.

Une gestion proactive repose sur l'inspection préventive

Gérer la qualité de l'air intérieur de façon proactive nécessite également l'adoption et la mise en œuvre d'un programme d'inspection périodique de l'immeuble portant, entre autres, sur les systèmes de ventilation, les conditions d'exploitation et les sources potentielles de contamination de l'air. En ce sens, l'inspection est un élément essentiel d'un programme de gestion de la qualité de l'environnement intérieur, car elle permet de découvrir des problèmes potentiels et de les corriger avant qu'ils ne soient source d'inconfort ou d'inquiétude pour les occupants. Et surtout, n'oubliez pas d'encourager la communication entre le personnel chargé des inspections et les occupants de l'édifice, car c'est une occasion de démontrer sa volonté d'agir en matière de qualité de l'environnement intérieur.

Pour faciliter sa tournée lors d'une inspection, on utilisera un aide-mémoire ou une liste de vérifications comportant entre autres les points suivants :

A) l'emplacement des entrées d'air (les entrées d'air frais semblent-elles obstruées par des feuilles, de la neige ou sont-elles placées près des aires de stationnement ?)

B) les bouches d'évacuation (certaines bouches font-elles face à des entrées d'air frais ?)

C) les bureaux (y a-t-il des photocopieurs, télécopieurs, imprimantes ou autres machines dans les bureaux ? Les occupants ont-ils délibérément obstrué des grillages ? Y voit-on des traces de taches humides ou de moisissures ?)

D) les systèmes mécaniques de ventilation (les filtres à air et les serpentins semblent-ils avoir besoin d'un nettoyage ? Existe-t-il un programme d'entretien préventif ?)

Il est recommandé d'effectuer une inspection générale sur une base trimestrielle, soit une pour chaque saison. Si des anomalies sont remarquées lors de la visite des lieux, il sera important d'établir les priorités d'action quant aux mesures correctives.

Conclusion

Dans un immeuble, la qualité de l'environnement intérieur ne s'improvise pas ! Elle s'obtient en adoptant une attitude préventive et en optant pour une gestion proactive des plaintes et des problèmes.

EST-CE MOI QUI AI L'AIR MALADE OU EST-CE L'AIR QUI ME REND MALADE ?

Le premier besoin fondamental à être comblé pour être en santé... et en vie, c'est de respirer. Aspirer goulûment une bonne bouffée d'air, rien de plus satisfaisant, surtout après s'être asphyxié ou étouffé... Mais l'action de respirer, aussi bénéfique et essentielle soit-elle, peut devenir périlleuse. En effet, les poumons sont une porte d'entrée, grande ouverte, pour toutes sortes de choses. Inhaler un air vicié aura des conséquences. Et la santé peut en prendre pour son rhume !

Et l'homme s'en mêla

Depuis les trente dernières années, un nouvel environnement climatisé créé par l'homme s'est généralisé. Et comme rien n'est parfait dans ce bas monde, nous assistons, depuis, à l'émergence d'un nouvel ensemble de problèmes de santé liés à un environnement malsain. Environ 20 % des édifices à bureaux peuvent s'avérer problématiques et selon l'*Organisation mondiale de la santé*, de 10 à 30 % des occupants ont des problèmes de santé reliés à cette situation.

Une mauvaise qualité de l'air intérieur peut résulter de nombreux facteurs : physiques (taux d'humidité, taux de renouvellement d'air, température, etc.), chimiques (CO_2, COV, etc.) et microbiologiques (virus, bactéries, champignons et leurs toxines, etc.). Ses effets sur la santé seront tributaires de la nature de ces agents, de leur concentration et des mécanismes de défense des personnes qui les respirent.

Démêlons-nous un peu

Une panoplie de nouvelles pathologies et malaises sont apparus au fil des ans. Avant de s'emballer, il faut se rappeler qu'en science, il faut parfois plusieurs décennies d'observation, de recherches et d'études avant de pouvoir établir une relation de cause à effet entre un agent et la maladie consécutive à son exposition. Et il faut savoir aussi départager le bon grain de l'ivraie.

Actuellement, on classe les atteintes à la santé liées à la mauvaise qualité de l'air en deux catégories :

1- les maladies reliées à la qualité de l'environnement intérieur, ce que nos voisins américains appellent les « BRI » (building-related illnesses).

2- le syndrome des édifices hermétiques (SEH) ou syndrome des édifices malsains ou « SBS » (sick building syndrome) ou encore « non-specific building-related illnesses ».

Voyons plus en détail de quoi il en retourne.

1- Quelques BRI

Les **maladies** reliées à la qualité de l'environnement intérieur sont des atteintes spécifiques, c'est-à-dire des maladies établies (qui ont un portrait clinique homogène) validées scientifiquement (dont l'évaluation clinique et les tests de laboratoires révèlent une anormalité objective) et dont la cause est connue. L'agent causal peut être identifié, mesuré et quantifié. Il provoque la maladie par les mécanismes pathologiques suivants : infectieux, immunoallergique ou toxique.

J'ai pogné un microbe

Parmi les pathologies infectieuses, il y a *la maladie du légionnaire*. Le nom origine d'une épidémie de pneumonie qui toucha des congressistes de la légion américaine dans un hôtel de Philadelphie en 1976. La bactérie *légionella pneumophila* avait alors fait 29 victimes sur les 182 atteints. Cette bactérie n'est pas rare et survit dans un environnement aquatique qui inclut : lacs, rivières, réservoirs d'eau chaude et eau de condensation des systèmes de refroidissement.

L'infection est consécutive à l'inhalation de gouttelettes d'eau très contaminées et la gravité de la maladie sera fonction de la capacité de défense de l'individu atteint. Elle débute comme une grippe : maux de tête, douleurs musculaires et abdominales, diarrhée, toux sèche, petite fièvre et sensation de malaise général. Puis la pneumonie s'intensifie : la fièvre s'élève, les douleurs musculaires s'intensifient, s'ajoutent des douleurs thoraciques, un essoufflement avec toux et même des troubles de la conscience.

La même bactérie a été responsable de plusieurs autres épidémies dont celle où ont été victimes 95 % du personnel du département de santé communautaire de Pontiac, au Michigan, en 1968. Dans ces cas, les victimes, jeunes et en santé, n'ont souffert que d'une « grippe » de trois jours qu'on appelle la *Fièvre de Pontiac*.

La gravité et le taux élevé de mortalité chez les légionnaires s'expliquent du fait que ceux-ci étaient plus à risque à cause de certaines habitudes ou faiblesses de santé : maladies pulmonaires obstructives chroniques, diabète, tabagisme, forte consommation d'alcool, système immunitaire affaibli, etc. Et ils avaient été très exposés au contaminant, ayant reçu sur la tête des gouttelettes d'évaporation contaminées pendant quelques heures.

D'autres maladies infectieuses peuvent être véhiculées par l'air vicié dont *l'aspergillose*, une infection pulmonaire à champignon qui atteint les personnes prédisposées, à défense affaiblie, comme les patients d'un hôpital.

Chu allergique

Parmi les maladies immunoallergiques, notons la *pneumonite d'hypersensibilité* (alvéolite allergique extrinsèque). Causée par l'exposition à des allergènes respiratoires comme des poussières organiques, des poils, des plumes, des moisissures. Elle est aussi connue comme « maladie du fermier » et « maladie des éleveurs d'oiseaux ». L'inhalation de l'allergène, en dose suffisante, provoque une inflammation dans les alvéoles pulmonaires, ce qui réduit l'élasticité des

poumons. Elle entraîne un essoufflement à l'effort (souffle court), une toux sèche, de la fièvre et des frissons et peut conduire à l'insuffisance respiratoire. Une analyse de sang objective l'allergie et la suppression de l'allergène entraîne une atténuation ou disparition des symptômes. À cause du risque que représente une réexposition à l'allergène pour une personne allergique, cette dernière ne pourra pas retourner dans un environnement où il y a présence de toute trace mesurable de l'allergène.

L'asthme, la rhinite et la sinusite allergique sont aussi d'autres types de réaction allergique à la présence de poussières, moisissures, acariens, pollen de plantes, poils d'animaux, etc. Les tests d'allergie seront positifs pour les allergènes concernés. Les crises d'asthme sont de gravité variable : toux sèche, expiration sifflante et difficile, sueurs, sensation d'oppression, essoufflement. La rhinite se manifeste par une congestion et un écoulement nasal et des salves d'éternuements qui surviennent par crises. Les réactions allergiques du système respiratoire supérieur se manifestent aussi par des maux de tête, une gorge qui pique, des oreilles bouchées, des yeux rouges, bouffis, larmoyants, qui chauffent ou piquent... la misère quoi !

Chu-tu empoisonné ?

Parmi les pathologies liées aux toxines, citons *la fièvre des humidificateurs* ou *fièvre du lundi*. Elle peut être causée par la contamination de l'eau stagnante dans l'humidificateur du système de traitement de l'air. Cette stagnation favorise la croissance de micro-organismes qui libèrent des toxines. La toxine est un poison. Tout comme le venin du serpent et du scorpion, certaines bactéries fabriquent des endotoxines et les moisissures, des mycotoxines. L'inhalation de ces toxines aura des effets semblables à une grippe : fièvre et frissons, maux de tête, toux, mal de gorge, irritation des yeux et du nez, écoulement nasal. La plupart des personnes exposées développeront les symptômes quelques heures après la reprise des activités en milieu climatisé. Ceux-ci diminueront d'intensité au cours de la semaine pour disparaître totalement pendant le week-end.

Mais il y a pire. Plusieurs moisissures provoquent des effets toxiques qui peuvent donner des tableaux différents : effets neuropsychologiques (irritabilité, fatigue mentale, difficulté de concentration), hémorragies pulmonaires ou effets généralisés (fièvre et maux de tête, douleurs articulaires, symptômes gastro-intestinaux). Les effets sont multiples et varient selon le type de toxine, la nature et l'ampleur de l'exposition, et la sensibilité de la personne.

2- Le SEH

Le **syndrome** des édifices hermétiques ne se qualifie pas comme maladie. C'est le nom donné à un ensemble de symptômes divers à prédominance subjective et non spécifiques, qui sont rapportés par les occupants de certains édifices. On qualifie ces symptômes de non spécifiques parce qu'ils ne peuvent être reliés précisément ou spécifiquement à une cause. Il n'y a pas d'examen spécifique pour le diagnostic et le mécanisme de la pathologie demeure évasif. Ce syndrome a la particularité de se manifester durant les heures de bureaux seulement.

En plus de maux de tête et de la sensation de fatigue, les principaux symptômes rapportés sont : irritation des yeux, du nez et de la gorge, rhinite, nez bouché, étourdissements, nausées et baisse de la concentration.

Le syndrome des édifices hermétiques est fréquent et la disparité de ses symptômes suggère qu'il ne s'agit pas d'un seul et même problème de santé. Il peut y avoir plusieurs explications à cette diversité de symptômes. En fait, on peut penser à trois phénomènes : le grand éventail de sensibilité dans une population donnée, l'assortiment de réponses possibles à un agent donné, la grande variété de degrés d'exposition dans un seul grand immeuble à bureaux.

Même s'il n'a pas une cause précise connue, le SEH reste un problème multifactoriel dont les mécanismes d'action ne sont pas encore élucidés. Parmi les facteurs environnementaux souvent invoqués : le système de climatisation, la maintenance insuffisante, le manque d'apport d'air frais, la température supérieure à 22 °C, l'humidité relative trop basse, la présence de tapis, de cloisons, l'intensité lumineuse, le travail sur ordinateurs, la présence de contaminants chimiques ou biologiques, la surpopulation.

Des facteurs personnels sont aussi invoqués pour expliquer ces symptômes : les antécédents d'allergie, le stress, la qualité des relations de travail, l'insatisfaction professionnelle, etc.

Bref, le risque médical lié à la contamination des systèmes de climatisation existe et ne doit pas être sous-estimé.

PAS D'ÉMANATIONS TOXIQUES, MAIS DE LA PANIQUE !

Tel est le titre retrouvé dans un grand quotidien de Montréal en 1999, à la suite d'une épidémie de symptômes attribués à la qualité de l'environnement intérieur d'une usine. Ce cas n'est pas exceptionnel. En effet, certains symptômes ou maladies associés trop facilement à la qualité de l'air ne peuvent jamais être reliés à un contaminant précis. Dans ces cas, il y a lieu de se demander si c'est l'édifice qui est malade ?

Symptômes flous et étiologie difficile

Une des difficultés rencontrées dans l'appréciation des causes, lors des plaintes en relation avec la qualité de l'air, c'est que les symptômes sont souvent non spécifiques : nausées, irritations des voies respiratoires et des yeux, maux de tête, douleurs musculaires, étourdissements, etc. Identifier la ou les causes précises est souvent difficile. Pour compliquer le tout, plusieurs autres facteurs entraînent les mêmes effets. La littérature scientifique rapporte ainsi des liens entre les symptômes mentionnés ci-haut et les variables suivantes : la satisfaction au travail, le sexe de l'employé, l'utilisation d'écrans cathodiques et le stress. Cela démontre qu'un travailleur peut attribuer, à tort, ses symptômes à la qualité de l'environnement intérieur.

Des vrais « bibittes » aux fausses perceptions

Pour un employé aux prises avec les symptômes pouvant être provoqués par la qualité de l'air intérieur, il est difficile de distinguer les différentes causes possibles. En effet, la plupart des contaminants provoquant des symptômes reliés à une mauvaise qualité de l'air sont inodores ou incolores. Malgré tout, l'appréciation personnelle de la qualité de l'air par les individus dans un édifice ou dans un lieu de travail ne doit pas être prise à la légère et pourrait permettre d'identifier un problème potentiel. D'ailleurs, dans la norme ASHRAE 62-1989, *Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality* (norme servant de référence pour les spécialistes de la ventilation et de la qualité de l'air), on tient compte de l'appréciation personnelle dans la définition de ce qu'est une qualité de l'air acceptable. On y définit *une qualité de l'air intérieur acceptable* comme étant de l'air ne contenant pas de contaminants connus à des concentrations dangereuses – déterminées par des personnes compétentes – et où une majorité substantielle d'occupants, soit 80 % et plus, sont satisfaits.

Même s'il faut tenir compte de ce facteur de perception humaine dans l'appréciation de la qualité de l'air, il faut être prudent dans les conclusions trop hâtives. On peut, en effet, avoir une qualité de l'air intérieur répondant à toutes les normes et malgré tout se retrouver avec des plaintes des employés.

Pour déterminer les causes des plaintes et des symptômes attribués à la qualité de l'environnement intérieur, le gestionnaire doit prendre en compte plusieurs facteurs. Ainsi, selon un modèle multifactoriel, les symptômes retrouvés peuvent être le résultat de trois types de causes :

- les causes environnementales directes, comme la présence de moisissures ou d'un contaminant chimique,
- les causes environnementales indirectes, comme la température, l'éclairage ou le bruit,
- les causes non environnementales, comme la satisfaction au travail, le stress, l'âge, etc.

L'air semble plus pur quand on est heureux

Les causes environnementales ayant été décrites ailleurs dans ce *Convergence*, penchons-nous plutôt sur les variables non environnementales qui sont associées aux plaintes sur la qualité de l'environnement intérieur[1].

Le stress au travail : les aspects psychosociaux du travail peuvent influencer le développement de symptômes. Ainsi, il y a souvent corrélation entre le nombre de symptômes rapportés et le stress au travail. Parmi les éléments stresseurs, on retrouve les pressions, la surcharge de travail, l'ambiguïté des rôles, les conflits et le peu de pouvoir décisionnel. Évidemment, on peut réagir de plusieurs façons au stress mais, pour certains, ce stress pourrait augmenter le niveau de sensibilité à des stimuli environnementaux présents dans l'air intérieur.

La satisfaction au travail : on retrouve plus de symptômes similaires à ceux de la qualité de l'air chez les personnes insatisfaites de leur travail.

La quantité de symptômes rapportés est également associée à plusieurs facteurs, sans qu'on puisse nécessairement expliquer le mécanisme en cause :

- le sexe de l'employé : les femmes rapportent plus de symptômes dans un même environnement
- l'âge : plus de symptômes chez les moins de 35 ans
- le tabagisme
- le fait que l'employé souffre de migraines ou d'allergies respiratoires
- le port de lunettes ou de lentilles cornéennes
- l'utilisation d'écrans cathodiques : les symptômes augmentent si l'écran est utilisé plus d'une heure par jour

La cacosmie, ça vous dit quelque chose ?

Il y a aussi des conditions physiologiques personnelles qui peuvent intervenir dans le déclenchement de problèmes liés à la qualité de l'air. Ainsi, la cacosmie est une condition de l'odorat qui s'accompagne d'une tendance à se sentir malade lors d'une exposition à une odeur provenant d'un produit chimique, mais à des

1. O'REILLY, J.T. et al. *Keeping Buildings Healthy,* John Wiley & Sons, Inc. 1998, p. 137-162.

niveaux très bas; niveaux n'affectant pas la majorité des individus. Autrement dit, les personnes cacosmiques ont une aversion des odeurs. Il s'agit d'un niveau de sensibilité aux odeurs qui varie selon les individus. La présence de cette condition contribue à affecter la perception de certaines personnes vis-à-vis une condition autrement normale pour les autres, ce qui peut engendrer des symptômes.

Il paraît que c'est dangereux

Un autre facteur non environnemental vient mêler les cartes. C'est l'appréciation très personnelle faite par les individus, selon leurs croyances, leurs expériences, leurs interprétations, leur imagination. La réaction des personnes provient donc en partie de leur expérience cognitive.

Voici quelques exemples d'éléments pouvant affecter la perception par rapport à la qualité de l'air.

Le conditionnement : la seule crainte d'être exposé à une matière toxique est un stimulus augmentant l'anxiété de la personne et pouvant provoquer des réactions physiologiques.

La contagion : le fait de voir des personnes ayant des malaises dans un environnement donné peut inciter les autres à se demander s'ils sont victimes des mêmes malaises. Ce phénomène s'apparente beaucoup à cette manie que l'on a de se gratter lorsqu'on croit qu'il y a des « bibittes » partout.

La suggestion : la tendance à remarquer et à signaler davantage de symptômes auxquels on nous demande de porter attention.

Mes voisins de bureau se sentent mal

Pourquoi se retrouve-t-on parfois avec des symptômes de masse attribués à tort à la qualité de l'air intérieur ?

On observe à l'occasion le déclenchement d'une réaction de masse, mieux connue sous le terme anglais « mass psychogenic illness (MPI) ». En français, ce terme pourrait être traduit par psychose de groupe. Le phénomène ressemble à une contagion, les employés d'une même entreprise développant tous des symptômes similaires et exprimant les mêmes plaintes. Dans ces situations, on ne peut généralement pas relier les symptômes observés à un ou des contaminants mesurables, mais il y a définitivement de la panique dans l'air. Le MPI résulte probablement d'une interaction entre des conditions physiques déficientes (mauvaise ventilation, faible éclairage, bruit), des conditions de travail stressantes et des différences de perception individuelles, le tout déclenché par un événement, par exemple une odeur désagréable non identifiée. De plus, cet état de crise se développe généralement lorsque la réaction des gestionnaires à la menace perçue est inadéquate, par exemple lorsque la communication est déficiente[1]. Dans un tel cas, il faut y voir le reflet d'un problème organisationnel et le traiter comme tel.

Le cas mentionné en introduction est un exemple de ce type de réaction. Dans cette usine citée par la presse montréalaise, la panique s'est installée graduellement, soit après que deux, trois, puis quatre employés aient ressentis divers malaises (vomissements, difficultés respiratoires). Une peur généralisée s'est alors définitivement installée à l'arrivée des ambulanciers. Ceci a entraîné l'évacuation de l'usine à deux reprises (plus de 1000 employés) en quelques jours et une quinzaine d'employés ont été conduits à l'hôpital. Ils ne souffraient d'aucune intoxication. D'autre part, aucun contaminant n'a pu être détecté, et ce, autant par les experts mandatés par l'entreprise que par les spécialistes de la CSST et du ministère de la santé. Par contre, on a identifié une chaleur élevée, de l'humidité ainsi qu'une odeur de colle et, pour clore le tout, des conditions de travail difficiles.

Regardez bien toutes les facettes du problème

Même si toutes les plaintes relatives à la qualité de l'environnement intérieur doivent être étudiées, il faut bien comprendre que dans certains cas, les problèmes ne sont pas imputables au système de ventilation et à ses composantes. En effet, bien que certains problèmes puissent être reliés directement à la qualité de l'environnement intérieur, il faut éviter de généraliser et de conclure trop facilement. Pour vraiment régler les problèmes rencontrés, il est donc important de bien rechercher les causes réelles.

IL Y A DES CHAMPIGNONS DANS L'AIR !

Hôpitaux, CLSC, écoles… qui n'a pas entendu parler, ces derniers temps, d'une contamination inquiétante par les moisissures dans certains édifices publics. Les raisons généralement citées pour expliquer cette contamination sont : l'âge des bâtiments, le type de matériaux utilisé lors de la construction, les méthodes employées et une absence d'entretien préventif. Cette contamination, qui nécessite des corrections pouvant aller jusqu'à la démolition de certaines zones d'un bâtiment, inquiète. Même la station spatiale Mir n'y aurait pas échappé, comme quoi les moisissures peuvent être partout.

Des champignons plus ou moins gentils…

L'omniprésence des micro-organismes (bactéries, virus, moisissures et levures), dans notre environnement est inévitable que ce soit dans l'eau, l'air, le sol, les plantes, les animaux ou les humains. De tailles microscopiques, les moisissures et les levures appartiennent à la grande famille des champignons. Les moisissures font partie de ces micro-organismes qu'on côtoie tous les jours à la maison, à l'extérieur et… même au travail. Celles-ci, parce qu'elles se reproduisent par des spores véhiculées dans l'atmosphère et libèrent des substances organiques volatiles, sont associées à la qualité de l'environnement intérieur et peuvent nuire à la santé. Elles sont catégorisées par les hygiénistes industriels dans les bioaérosols, au même titre que tous les autres micro-organismes pouvant contaminer l'air.

De la famille des champignons, les moisissures et les levures (avec tous les autres micro-organismes) sont responsables d'environ 5 % des problèmes reliés à la qualité de l'air[1]. Il existe plus de 70 000 espèces de moisissures et de levures, mais seulement une centaine environ constitueraient un risque à la santé humaine.

Pour la majorité des gens, l'exposition aux moisissures n'entraîne pas d'effet sur la santé. De même, certains types de moisissures ou de levures nous sont bénéfiques; pensons à la pénicilline, au roquefort, au yaourt et à la bière. Toutefois, chez certains individus possédant déjà une sensibilité (problèmes respiratoires, système immunitaire déficient, terrain allergique), la présence de certains types de moisissures classées potentiellement pathogènes peut entraîner des problèmes. Une surexposition aux moisissures peut surtout engendrer des réactions allergiques comme l'asthme, une rhinite ou une conjonctivite. Il existe aussi certaines infections causées par les champignons qui affectent le cuir chevelu, les ongles et la peau. Fort heureusement, ces maladies ne se contractent pas au contact de l'air.

« Ça pousse comme des champignons ! »

Les moisissures prolifèrent très rapidement si le milieu leur convient. Les conditions favorables sont : la présence d'eau ou d'humidité, une température adéquate, de la matière organique et, habituellement, de l'oxygène. Pour la majorité d'entre elles, une température entre 10 et 42 °C et une humidité relative de plus de 70 % correspond à leur zone idéale de croissance[2]. Elles utilisent la matière organique comme source nutritive. Un peu comme les graines de pissenlit au printemps, les moisissures développent des spores qui se libèrent sous l'effet des mouvements d'air. Une spore peut survivre de quelques jours à plusieurs années, pour germer de nouveau et produire des millions d'autres spores. Bref, du placoplâtre ou du bois bien humide, voilà un terreau propice à la pousse de moisissures.

« Et ça pollue »

Le métabolisme des moisissures produit des composés organiques volatils (COV) parfois très irritants pour les muqueuses. On leur attribue l'odeur caractéristique de moisi.

Les moisissures libèrent aussi des mycotoxines, substances vénéneuses, qui leur permettent de se défendre contre les autres micro-organismes. Celles-ci se retrouveront dans l'air si on agite le milieu où elles sont produites. Leurs effets sur la santé sont peu connus. On croit qu'elles pourraient être la cause de nombreux symptômes systémiques peu spécifiques tels que : étourdissements, nausées, maux de tête, diarrhée, éruption cutanée, fatigue, etc. Munie d'un arsenal complet, une moisissure donnée peut émettre plusieurs toxines. Par exemple, *l'Aspergillus fumigatus* est à l'origine des aspergilloses et du poumon du fermier. Elle est en mesure de fabriquer plus de huit toxines différentes.

Comme si ce n'était pas encore suffisant, le glucane, un autre composé aux propriétés irritantes contenu dans les parois cellulaires des moisissures, est émis lors de leur décomposition. Il n'est pas rare aussi de voir croître simultanément divers types de moisissures qui polluent l'atmosphère de multiples composantes pouvant contribuer à amplifier les effets toxiques.

Évaluation de la situation

Humidité et matières organiques étant nécessaires à leur survie, les usines de traitement d'eaux usées, de compostage de déchets domestiques ainsi que les entreprises agricoles sont des milieux où l'on rencontre de façon systématique des moisissures. À moins grande échelle, les bureaux peuvent aussi être aux prises avec des moisissures dues à des infiltrations d'eau, à un incident relié aux refoulements d'égoûts ou à une inondation, ainsi qu'à la présence de systèmes de ventilation ou d'humidificateurs mal entretenus.

Avant de sonner l'alarme et de faire échantillonner l'air, il faut bien compren-

1 Référence : organisme américain NIOSH

2 Données techniques tirées de la revue *Travail et Santé,* Septembre 2001, Vol. 17, nº 3, p.12.

dre que les moisissures sont des contaminants environnementaux tout à fait habituels. En agissant ainsi, sans viser un objectif précis d'intervention, on risque d'obtenir des renseignements difficiles à interpréter et de créer des inquiétudes inutiles parmi les occupants.

Il y a tout de même des signes qui peuvent révéler la présence de moisissures. Il importe de porter une attention particulière lors de l'inspection des lieux de travail à la présence visuelle de contamination fongique aux bâtiments. L'observation de cernes, de bois noirci, d'odeur suspecte, d'une infiltration, d'une fuite ou d'un tuyau qui suinte aideront à localiser la possibilité d'une situation à risque. En cas d'indice d'une grave menace fongique, il faut absolument faire appel à un expert qui utilisera des méthodes d'échantillonnage reconnues. Bien qu'il existe un consensus international dictant comme inacceptable toute prolifération visible (indépendamment des espèces identifiées), au Québec, il n'existe pas de valeurs limites d'exposition reconnues en ce qui concerne la contamination de l'air intérieur par les moisissures. Sans normes, la juste interprétation des résultats de l'évaluation repose sur la compétence et l'expérience du professionnel.

Les plaintes au sujet de symptômes doivent aussi être prises en considération. Toutefois, l'établissement d'une relation de cause à effet entre les symptômes et la présence des moisissures dans le lieu de travail relève du médecin. Présentement, les données toxicologiques existantes permettent difficilement d'établir une relation objective entre l'exposition aux moisissures et l'effet sur la santé, pas plus qu'il n'existe de seuil d'exposition sécuritaire sous lequel il n'y a pas de risque.

Économiser des millions par de la prévention

Le principal danger avec les champignons est justement de les laisser devenir un problème. Une des principales causes de la prolifération des moisissures est l'humidité. En éliminant ce substrat essentiel à leur survie, on évite les problèmes de taille.

Au départ, il faut bien identifier les sources d'humidité possibles dans l'environnement et voir à les enrayer, soit :

- la présence d'un taux d'humidité trop élevé;
- l'infiltration d'eau sous forme liquide ou de vapeur;
- la présence de condensation, d'accumulation, de bassins d'eau et de tours d'eau;
- un niveau d'empoussièrement élevé;
- un système de ventilation mal entretenu ou mal ajusté (conditions réunies pour créer un microcosme idéal à la prolifération de micro-organismes dans certaines zones de l'établissement);
- etc.

Le maintien d'un niveau d'humidité acceptable, l'inspection des lieux de travail et du bâtiment, un entretien préventif adéquat des édifices et des équipements de ventilation, ainsi que le nettoyage des bassins d'eau sont des moyens préventifs nécessaires pour contrer, à la source, la prolifération des micro-organismes.

À la suite de dégâts d'eau, il est essentiel de tout nettoyer dans les 48 heures ou de procéder à la restauration des zones contaminées. La vigilance, par un suivi régulier, est également de mise pour s'assurer de l'absence définitive des moisissures.

En ayant recours à des moyens préventifs reliés au maintien de conditions salubres de l'environnement et des structures, on parvient à gérer ce fléau que peuvent devenir les moisissures. Lorsqu'elles ont envahi votre bâtiment, peu importe s'il existe ou non des problèmes de santé reliés à leur présence, un problème majeur de salubrité s'impose. *Et c'est par plusieurs milliers ou millions de dollars, comme c'est le cas dans certains édifices publics, qu'une restauration du bâtiment contaminé est envisageable*. Malgré leur petitesse, les micro-organismes, comme tous les autres risques d'ailleurs, doivent demeurer visibles à votre agenda de la prévention. Considérer leur présence est la première étape pour les éliminer !

Un document qui traite des moyens de contrôler l'exposition aux bioaérosols est disponible auprès de l'IRSST : *Les bioaérosols en milieu de travail : guide d'évaluation, de contrôle et de prévention,* septembre 2001, référence T-23.

Plusieurs fiches techniques reliées aux divers secteurs industriels sont disponibles à l'annexe 2 de ce document telles que : le traitement secondaire des effluents de papetières, le compostage de déchets, les eaux usées, le centre de tris de matières recyclables et les éboueurs.

Ce document peut être téléchargé gratuitement sur le site Internet de l'IRSST : www.irsst.qc.ca.

COMMENT EMPÊCHER QU'UN PROBLÈME NE DÉGÉNÈRE EN CRISE ?

De plus en plus, la qualité de l'environnement intérieur dans les usines et dans les lieux publics fait l'objet d'une surveillance accrue par différents organismes. C'est une question très actuelle et très sérieuse. Alors que faire pour éviter qu'un problème de qualité de l'environnement intérieur ne se traduise en crise ?

Récemment, le Centre patronal a tenu un colloque, à Montréal, sur la qualité de l'air intérieur où M. Van Hiep Nguyen, ingénieur, directeur adjoint et associé du Groupe Teknika, est venu expliquer comment prévenir les problèmes de contamination chimique et microbiologique. D'entrée de jeu, il a mentionné que depuis qu'il intervient auprès des entreprises, il constate qu'une crise reliée à un problème de qualité de l'air intérieur comporte cinq étapes : l'élément déclencheur, la promotion, la réaction, la propagation et la crise. De là l'importance d'intervenir dès le début afin d'éviter qu'un problème « gérable » ne se transforme en une crise et ne se retrouve dans les journaux. Nous résumons ici ses propos et vous suggérons quelques conseils.

L'élément déclencheur

Un gestionnaire reçoit une plainte d'un employé qui se dit incommodé et qui associe ses malaises aux conditions environnementales ou thermiques. Par exemple : une allergie, une sécheresse aux yeux, sur la peau ou à la gorge, une maladie subite. Avant l'émergence d'une crise, de nombreux signaux précurseurs – comme des plaintes – sont soulignés. Relativement à ces signaux, quelle serait votre réaction à titre de gestionnaire ? Écoute, aucune réponse, réponse inadéquate ou confuse ?

Conseil : soyez attentif aux signaux d'alarme. Vous devriez même les prévenir ! Comment ? À l'aide d'un questionnaire ou d'un registre des plaintes. Par une intervention rapide, vous pouvez prévenir l'apparition de problèmes plus épineux.

La promotion

Si inadéquate, à la suite d'une plainte, une réponse insuffisante du gestionnaire (soit par manque de connaissances ou par indifférence) sera communiquée par l'employé à ses collègues. Jeu du téléphone aidant, les rumeurs circuleront de plus belles si elles sont supportées par des signes visibles tels que : tuiles acoustiques sales, tapis empoussiéré, traces de moisissures, mauvaises odeurs, etc. Bien que ces « preuves » viendront supporter et alimenter les rumeurs, vous pouvez encore corriger la situation. Voyons comment...

Conseil : démontrez que vous êtes en mesure de vous occuper de vos gens. Écoutez et évaluez s'il peut exister un lien réel entre les plaintes, l'équipement et l'environnement. Enquêtez objectivement et corrigez le problème (ou du moins les signes apparents). Évitez les frustrations en agissant rapidement.

La réaction

Sans une prise en charge rapide du problème, vous devrez envisager un certain nombre de réactions : colère devant la réponse « laconique », frustration reliée aux délais de corrections, perception de solutions « faciles », dramatisation de la situation et formation d'un groupe radical de revendicateurs. Le ton monte, mais vous pouvez encore limiter l'aggravation du problème. Agissez vite !

Conseil : si les mesures prises ne suffisent pas, faites immédiatement appel à des ressources externes. Le problème dépasse probablement vos compétences. Maintenez des liens de communication efficaces en tenant compte non seulement des aspects techniques, mais aussi des sentiments et des craintes du personnel.

La propagation

Devant la lenteur à résoudre le problème ou selon ce qui est en cause, les étapes peuvent se succéder très rapidement. Plus il y a de personnes touchées, plus l'effet d'entraînement peut générer des symptômes et les médias être alertés. Et voilà le problème rendu sur la place publique !

Conseil : c'est le moment ou jamais de trouver la ou les meilleures solutions et de passer à l'action. Si ce n'est déjà fait, il faut alors désigner un porte-parole de l'entreprise (voir page suivante).

La crise ouverte

Alerte, panique ! Votre entreprise fait la une des journaux. Les lieux doivent être évacués. Des poursuites judiciaires s'annoncent. Vous semblez perdre le contrôle des communications. Et la confiance envers votre organisme diminue. Il faut absolument rétablir les faits et la situation.

Conseil : les véritables sources de malentendus proviennent souvent de personnes qui, de manière intentionnelle ou non, informent mal les médias. Par exemple, la partie lésée relate les événements en mêlant les faits, les opinions et les sentiments. Il importe alors, pour l'entreprise, de fournir une réponse juste et ponctuelle en s'appuyant sur des renseignements factuels. Après la crise, il sera préférable aussi de la déclarer terminée. En jouant franc jeu, vous démontrerez que vous avez su maîtriser la situation.

Dernier conseil

Ne sous-estimez jamais les plaintes et sachez prévenir les problèmes par des inspections et de l'entretien préventif. Pour désamorcer les situations complexes qui pourraient survenir, il s'agit de préparer un plan de communication. Êtes-vous prêt ?

LA QUALITÉ DE L'AIR, PARLONS-EN !

On inspire et… on expire à pleins poumons l'air intérieur de notre édifice et pourtant, on se questionne rarement sur sa qualité. D'autant plus que les vérifications de la qualité de l'air sont souvent effectuées en dehors des heures de travail. Nous prenons alors pour acquis que tout est normal et comme dit le dicton : « Pas de nouvelles, bonnes nouvelles ». Et ce, jusqu'au jour où des doutes *planent dans l'air*… alors que des employés se plaignent de maux de tête, nausées, gorge sèche, etc. Bien sûr, il faut alors agir rapidement, mais il faut surtout communiquer ce que l'on fait. Par conséquent, nous vous présentons une démarche qui précisera l'importance de la communication à trois niveaux : soit lorsqu'on intervient pour prévenir une mauvaise qualité de l'air intérieur (QAI), en cas de problèmes ou de plaintes, et après que les plaintes aient été traitées.

Tel un accident, il est possible de prévenir

En premier lieu, il est primordial de rassurer le personnel pour éviter des soupçons sur la QAI. À cet effet, vous pouvez lui faire part des heures de fonctionnement de la ventilation, des travaux effectués, etc. Ces renseignements peuvent être transmis par les gestionnaires ou le comité de santé et sécurité (CSS). Vous pouvez aussi former une équipe, dont les membres proviennent des différents secteurs de l'entreprise, afin de planifier les vérifications (ex. : l'état des filtres, l'efficacité de la ventilation, la fréquence de ces vérifications). Cette équipe devrait aussi communiquer ses actions et les résultats obtenus. En effet, en mentionnant que les vérifications sont effectuées par mesure de prévention, cela permet d'éviter des inquiétudes chez le personnel.

De plus, il est suggéré d'établir une procédure à suivre en cas de questions ou pour rapporter des plaintes relativement à la QAI. Par exemple, un formulaire pourrait contenir les renseignements suivants : heure d'apparition des malaises, types de malaises, département concerné, tâches effectuées, etc. Cette procédure mentionnerait aussi le nom de la personne mandatée pour recevoir ce type de plainte. Il serait ainsi plus facile, pour tout employé qui soupçonne un problème, d'en faire part rapidement. S'il s'avérait qu'un ou plusieurs employés se plaignaient de la qualité de l'air intérieur ou rapportaient des symptômes en ce sens, il vous faudrait procéder rapidement et efficacement. Voyons la démarche pour le traitement des plaintes.

Plaintes, symptômes… soyons pragmatiques !

Toutes les plaintes véhiculées doivent être prises au sérieux et, pour ne pas nuire à leur traitement, la confidentialité des plaignants est de mise. Il se peut que la qualité de l'air ne soit pas en cause mais, pour en être certain, il faut analyser l'environnement de travail ciblé, à savoir : le bruit, les conditions thermiques, le nombre d'occupants, la zone de travail, etc. L'évaluation des formulaires de plaintes vous permettra aussi d'obtenir de précieux indices, tels que l'étendue du problème, les malaises ressentis (s'agit-il de symptômes relatifs à la QAI ?), l'heure à laquelle ils apparaissent, les départements concernés et le travail qui y est effectué. S'il vous est difficile de trouver la source du problème, n'hésitez pas à recourir à des spécialistes qui pourront, au besoin, procéder à la prise d'échantillons.

L'une des étapes cruciales du traitement des plaintes est de démontrer que vous y portez attention. Vous devez informer les occupants de l'immeuble de la portée et de l'objet de votre investigation. S'ils croient qu'aucune mesure n'est prise et qu'on leur cache des choses, cela peut générer de l'anxiété et de la frustration. Ces renseignements peuvent être affichés, distribués ou véhiculés par les gestionnaires. Une mise en garde s'impose toutefois sur l'importance de bien choisir les mots, afin qu'ils soient bien interprétés.

Une fois la poussière retombée…

Dès que vous connaissez la source du problème, transmettez-la au personnel. Puis, donnez les résultats des interventions en prévoyant les correctifs à appliquer, car on risque fortement de vous interroger à ce sujet. Lors de la transmission de ces renseignements, il importe de pouvoir démontrer que vous maîtrisez la situation et appliquez les solutions qui s'imposent. Plus vous serez efficace dans le traitement et le suivi des plaintes, plus vous augmenterez votre crédibilité. De plus, vous obtiendrez ainsi des répercussions favorables à la gestion de la santé et de la sécurité dans l'entreprise.

LA VENTILATION, MODE D'EMPLOI

Une des premières préoccupations de l'homme a été de se constituer un abri. D'abord, des habitations assez simples (grottes, huttes, tentes, etc.), mais ensuite des bâtiments de plus en plus complexes. Aujourd'hui, nous nous attendons à ce que nos bâtiments nous protègent de la pluie, du vent, etc., et qu'en plus, ils nous offrent un environnement intérieur sain et agréable. Tout cela nécessite une bonne gestion des équipements.

Selon le type de bâtiment, des systèmes mécaniques plus ou moins complexes sont utilisés pour maintenir un environnement intérieur acceptable. Généralement, dans une maison unifamiliale, on ne trouve que des éléments de chauffage. La ventilation est assurée de façon naturelle. De l'air « frais » s'introduit par les portes, les fenêtres et les multiples interstices du bâtiment. La plupart du temps, la climatisation est absente puisque les résidents s'accommodent de la chaleur estivale. Cette façon de faire est habituellement suffisante compte tenu du nombre de personnes présentes, des activités qui s'y déroulent… et du budget familial.

Dans d'autres types de bâtiments, il est difficile de s'en tenir à des systèmes aussi peu compliqués. En effet, la ventilation naturelle est souvent inefficace compte tenu de la dimension du bâtiment, de sa configuration et des activités qui s'y tiennent. Il faut combiner des appareils de chauffage, de ventilation et de climatisation[1]. Ces appareils ont une lourde tâche à accomplir. Ils servent, comme leur nom l'indique, essentiellement à trois choses. Premièrement, ils ont à maintenir une température et une humidité relative confortables. Deuxièmement, ils doivent amener de l'oxygène aux occupants. Finalement, ils doivent diluer ou évacuer les contaminants présents.

Comment fonctionne un système de ventilation ?

De façon très résumée, les systèmes CVAC (chauffage, ventilation et « air climatisé ») reposent sur un réseau de conduits de ventilation. Une partie de ces conduits sert à amener de l'air dans tous les coins du bâtiment. L'autre partie sert à évacuer l'air vicié. C'est pourquoi dans une pièce, on retrouve généralement deux « bouches » de ventilation, un diffuseur pour amener l'air et un retour pour extraire l'air vicié.

L'air qui est envoyé dans les pièces est en fait un mélange. Une partie de cet air provient de l'extérieur (air neuf) et l'autre, de l'intérieur du bâtiment (air recirculé). Avant d'être distribué, il est filtré pour en retirer les fines particules (poussières, pollen, etc.). Selon les besoins, l'air est aussi chauffé, refroidi ou humidifié. La recirculation d'une partie de l'air vicié d'un édifice vise essentiellement à réduire les coûts reliés au chauffage et au refroidissement de cet air. La proportion d'air recirculé varie en fonction de la température extérieure car plus l'air extérieur est froid ou chaud, plus il en coûte cher pour le chauffage et la climatisation.

Tous ces traitements visent à maintenir la qualité de l'air en fonction de certains paramètres. Plusieurs lois et règlements traitent de ventilation, dont le *Code national du bâtiment*, et le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (RSST). Le RSST prévoit des règles à respecter quant au pourcentage minimum d'oxygène, à la présence de contaminants, à la température, etc. (Sections V, XI et XII du RSST). De plus, certains organismes, comme l'*American Society for Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers* (ASHRAE), proposent des normes en ce qui concerne la ventilation et la qualité de l'environnement intérieur.

Au moment de la conception

Dès la conception d'un bâtiment, les besoins en matière de CVAC sont pris en compte. Pour définir ces besoins, plusieurs critères sont utilisés. Les fins du bâtiment sont d'une importance capitale. Le bloc opératoire d'un hôpital aura des besoins de ventilation très différents de ceux d'un musée. Les édifices à bureaux ont aussi des besoins spécifiques compte tenu, entre autres, du nombre élevé d'occupants. En effet, plus il y a de personnes dans un bâtiment, plus le système de ventilation doit être en mesure de fournir une quantité importante d'air de qualité.

L'orientation de la bâtisse et sa fenestration ont aussi un impact important. Plus la surface de fenêtre est grande, plus les systèmes de chauffage et de climatisation doivent être puissants. Des fenêtres du côté nord augmentent la charge de chauffage en hiver, tandis que des fenêtres du côté sud la réduisent. Par contre, en été, ces mêmes fenêtres augmentent la puissance requise par le système de climatisation.

Les hauts et les bas du CVAC

Dans un bâtiment, on peut être confronté à deux types de problèmes : les problèmes de confort thermique et ceux de qualité de l'air. Les problèmes de confort thermique sont assez fréquents, mais heureusement sans réel danger. Pensons à un bureau un peu trop chaud en fin de journée. C'est inconfortable, mais pas dangereux !

Les autres problèmes touchent la qualité de l'air. Ces problèmes sont dus à une

1. Ces systèmes sont souvent identifiés par l'acronyme CVAC pour chauffage, ventilation et « air climatisé » ou CVCA pour chauffage, ventilation et conditionnement d'air ou en anglais HVAC pour *heating, ventilating and air-conditioning*.

accumulation, dans l'air, de contaminants naturels (comme le bioxyde de carbone produit par la respiration ou le radon) ou non naturels (la poussière ou les contaminants chimiques : ozone, composés organiques volatils, etc.). La présence de ces contaminants en quantité trop importante peut engendrer de la somnolence chez les occupants et donner lieu à des plaintes reliées, entre autres, à la présence d'odeurs. Dans les cas les plus graves (présence de moisissures, par exemple), des problèmes de santé peuvent même se manifester.

Des problèmes de qualité de l'air peuvent également apparaître lors de rénovations, si les poussières générées par les travaux sont mises en circulation dans l'ensemble du bâtiment par les conduits de ventilation. Parfois, un simple réaménagement d'aires ouvertes affecte la distribution de l'air et engendre des problèmes.

Le changement de vocation d'un bâtiment ou d'une partie de celui-ci peut aussi affecter la qualité de l'environnement intérieur. En augmentant le nombre de personnes sur un étage, le système de ventilation doit amener plus d'air neuf (oxygène), évacuer plus de bioxyde de carbone (air vicié) et climatiser un peu plus pour combattre la chaleur dégagée par tout ce beau monde.

L'ajout d'équipements peut aussi être en cause. Plus d'ordinateurs, de photocopieurs, etc., dégagent davantage de chaleur que le système de ventilation doit compenser.

La présence de plus en plus importante de matériaux émettant des contaminants chimiques (colle à tapis, etc.) a aussi un impact sur la qualité de l'environnement intérieur. Le système de ventilation, et toutes ses composantes, doit donc être en mesure de faire face à des situations variées.

Comment agir vis-à-vis un problème ?

Comme nous venons de le voir, les sources de problèmes de qualité de l'environnement intérieur sont nombreuses. Heureusement, plusieurs voies de solution peuvent être explorées. Premièrement, certains problèmes peuvent être corrigés en améliorant la quantité et la qualité de l'air neuf (provenant de l'extérieur). En intégrant une plus grande proportion d'air neuf, on assure un meilleur apport en oxygène et une meilleure dilution des contaminants. De plus, en s'assurant que les prises d'air neuf sont bien situées (loin des sources de contaminations extérieures, comme un stationnement), on évite l'introduction de contaminants extérieurs dans le bâtiment.

Même si le système admet une grande proportion d'air neuf, le problème peut venir du fait que seule une partie de cet air se rend aux postes de travail. Compte tenu de la configuration des bouches, il arrive parfois que cet air soit directement évacué par le retour, sans jamais atteindre les occupants. Pour corriger ce problème, on peut, par exemple, déplacer certains diffuseurs ou retours. Ce genre de problème de distribution peut également survenir à la suite d'un réaménagement. Il faudrait donc penser à balancer le système de ventilation à la suite des travaux.

De plus, puisque des filtres encrassés peuvent réduire le débit d'air, il importe d'en assurer un entretien adéquat.

Afin de réduire les coûts, les systèmes de ventilation sont souvent arrêtés ou ralentis en dehors des heures d'occupation. Pour régler certains problèmes de qualité de l'environnement intérieur, une solution serait d'étendre les heures de fonctionnement du système de ventilation en le redémarrant plus tôt, avant l'arrivée des occupants, pour évacuer les contaminants accumulés durant la nuit et de l'arrêter plus tard, après leur départ, afin d'évacuer les contaminants émis durant la journée.

Y'en aura pas de facile !

Il peut sembler facile – à la lecture de ces deux pages – de régler les problèmes reliés à la qualité de l'environnement intérieur. En fait, ces systèmes sont assez complexes et les problèmes le sont tout autant. Surtout que la majorité des plaintes portent sur des questions de confort. Et ces questions sont très subjectives. Pensez au « ballet » des thermostats dans votre maison… C'est donc un défi de taille d'offrir un environnement sain et agréable à tous les occupants d'un bâtiment qui, comme nos ancêtres de l'âge de pierre, recherchent le meilleur abri possible.

QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT INTERNE ET RÉCLAMATION À LA CSST : POUR ÉVITER D'AVOIR L'AIR EMBÊTÉ...

Même si elles ne sont pas très fréquentes, les réclamations à la CSST pour des maladies reliées à la problématique de la qualité de l'air intérieur sont néanmoins préoccupantes pour les gestionnaires. Chaque milieu de travail présente ses propres caractéristiques en la matière : un édifice à bureaux se distingue évidemment d'un atelier de peinture et les conditions ambiantes de ventilation, de température et la nature des produits que l'on y retrouve dans l'air risquent de soulever des problématiques bien différentes. Voici quelques notions générales à considérer en la matière, en cas de réclamation à la CSST...[1]

L'intoxication aiguë

Un employé peut développer une maladie lorsqu'il est exposé à un contaminant véhiculé par l'air. Il peut s'agir, par exemple, d'une intoxication au monoxyde de carbone (CO) lorsque l'air vicié d'un garage se communique à des locaux adjacents[2] ou, encore, d'un problème pulmonaire aigu en raison de solvants dans l'air[3]. On a aussi reconnu qu'un travailleur avait été victime d'un « accident du travail » lorsqu'une grande quantité de poussières, lors de travaux de réfection des systèmes de chauffage et de ventilation de l'entreprise, a déclenché chez lui une crise d'asthme[4]. Dans de tels cas, il s'agit d'une exposition accidentelle, ponctuelle, relevant davantage de la notion d'accident du travail au sens de la loi. En règle générale, il revient alors au travailleur de prouver les circonstances particulières de la présence du produit intoxiquant et le lien avec le diagnostic posé par son médecin.

L'aggravation d'une condition personnelle

Le fait qu'un travailleur soit porteur d'une condition personnelle ne fait pas obstacle à son indemnisation par la CSST si cette condition personnelle est aggravée ou rendue symptomatique par les conditions du travail. Ainsi, la CALP a reconnu qu'une condition asthmatique chez une travailleuse avait été aggravée par divers irritants présents dans l'air ambiant de son lieu de travail[5].

Toutefois, la preuve de l'aggravation de la condition personnelle par un contaminant sur les lieux du travail doit être faite par le travailleur. Il ne suffit pas de prouver la seule condition personnelle. Ainsi, la réclamation d'une travailleuse souffrant d'une allergie respiratoire avec céphalée, toux, trouble de concentration et autres problèmes de santé liés à une ventilation inadéquate dans les locaux de l'employeur a été rejetée, malgré la condition allergique installée chez la travailleuse depuis plusieurs années. En effet, la travailleuse n'a pu, malgré plusieurs tests effectués au travail, prouver la présence d'un élément nocif. Il y a eu absence de preuve d'un contaminant, d'un élément allergène ou de tout autre élément (champignons, bactéries ou moisissures) permettant d'expliquer la réaction de la travailleuse[6].

De la même façon, la réclamation d'une travailleuse souffrant d'une bronchite, d'asthme et de conjonctivite que celle-ci attribuait à un problème de ventilation relié à la construction d'un étage additionnel dans les locaux de l'employeur a été rejetée. Selon la CLP, les problèmes de la travailleuse sont d'abord attribuables au virus grippal dont elle souffrait lors du déclenchement de ses difficultés et la preuve n'a permis d'identifier aucun contaminant susceptible d'avoir déclenché la réaction de la travailleuse[7].

La maladie professionnelle

La LATMP définit la maladie professionnelle ainsi : « une maladie contractée par le fait où à l'occasion du travail et qui est caractéristique de ce travail ou reliée directement aux risques particuliers de ce travail ». L'article 29 de la LATMP permet au travailleur de bénéficier d'une présomption de maladie professionnelle s'il démontre être atteint d'une maladie visée à l'annexe 1 de la loi et s'il prouve avoir effectué le type de travail correspondant à l'annexe. Par exemple, pour bénéficier de la présomption, un travailleur atteint d'asthme bronchique doit prouver qu'il a contracté cette maladie par le fait d'un travail impliquant une exposition à un agent spécifique sensibilisant. C'est sous l'angle de la maladie professionnelle que la majorité des réclamations pour une maladie liée à la qualité de l'air en entreprise sont analysées.

À titre d'exemple, on a reconnu que l'asthme bronchique d'un travailleur découlait d'une exposition à un agent sensibilisant spécifique, à savoir des isocyanates contenus dans une peinture acrylique, et que la présomption de l'article 29 s'appliquait[8]. De même, l'amiantose découlant d'un travail impliquant une

1. Pour une analyse en profondeur de la problématique de la qualité de l'air intérieur, voir : NGUYEN, Van Hiep, C. BEAUDRY, G. DONNINI, P. RENZI. *La qualité de l'air intérieur,* Les éditions Yvon Blais inc., 2e édition, 1999.

2. St-Jean c. Vêtements Canstar, CALP 73384-62-9509, (Mildred Kolodny), 4-10-1996.

3. Dubreuil c. C.H. Maisonneuve-Rosemont, CALP 67993-60-9503, (Joëlle L'Heureux), 02-07-1997.

4. Bourget c. Urgence Santé, CLP 118383-63-9906, (Jean-Marc Charette), 19-05-2000.

5. Roy-Chidiac c. Commission scolaire des Draveurs, CALP 55710-07-9312, (Margaret Cuddihy), 31-08-1994.

6. Gauthier c. Hôpital Marie-Enfant, CLP 100786-73-9805, (Simon Lemire), 01-10-2001.

7. Arseneault c. Urgences Santé, CLP 102164-63-9806, (Francine Dion-Drapeau), 31-10-2000.

8. Bilodeau c. Automobiles National inc., CALP 35416-03-9201, (Jean-Guy Roy), 24-01-1997; voir aussi : Cantin c. Garage Lucien Cantin, CLP 92976-03-9801-2, (René Ouellet), 09-07-1998.

exposition à la fibre d'amiante et visée à l'annexe 1 a donné lieu à l'application de la présomption de l'article 29 de la LATMP dans nombre de cas.

Toutefois, lorsqu'il ne peut bénéficier de la présomption de l'article 29, un travailleur peut tenter de faire reconnaître qu'il est atteint d'une maladie professionnelle en démontrant que sa maladie est reliée aux risques particuliers de son travail, selon l'article 30 de la LATMP. Il incombe alors au travailleur de prouver que sa maladie découle d'une exposition à un contaminant. On a ainsi reconnu, par exemple, qu'un travailleur avait été victime d'une intoxication à des contaminants s'étant infiltrés du garage adjacent à son bureau en raison d'une pression d'air positive créée par le système de ventilation. Même si la présomption de l'article 29 ne pouvait s'appliquer en sa faveur, le travailleur a néanmoins prouvé que sa maladie découlait des risques particuliers de son travail[9].

Dans une autre affaire, la CLP a reconnu qu'une travailleuse avait subi une intoxication au monoxyde de carbone en raison de son travail dans des locaux chauffés par un poêle à bois. Même si la présomption de l'article 29 de la LATMP ne pouvait s'appliquer (l'intoxication au monoxyde de carbone n'étant pas prévue à l'annexe 1), la travailleuse a pu démontrer que sa maladie était reliée aux risques particuliers de son travail[10].

Et les tours à bureaux alors ?

Depuis quelques années, les réclamations associées à des problèmes de ventilation se sont multipliées. Que l'on parle de « syndrome des édifices à bureaux », de « sick building syndrome », de syndrome des édifices hermétiques, il s'agit essentiellement de cas où des travailleurs développent un ensemble de symptômes (un syndrome) que l'on allègue être reliés à un problème de qualité de l'air en entreprise. Ces problèmes seraient dus, selon ces travailleurs, à une exposition à des contaminants générés par les systèmes de ventilation dans les édifices (moisissures, bactéries, etc.) ou à la présence de divers contaminants (ex. : produits chimiques) véhiculés par le système de ventilation. Cette exposition à un contaminant et la relation de cause à effet entre l'exposition et le développement de la maladie doit être faite par l'employé qui ne bénéficie pas de la présomption de l'article 29. Selon un auteur :

« La démarche d'analyse d'une réclamation pour syndrome des édifices hermétiques peut donc se résumer comme suit :

1) le réclamant doit avoir été exposé dans le milieu de travail à des éléments nocifs;

2) ces éléments nocifs doivent être présents dans une concentration suffisante pour provoquer une atteinte à la santé;

3) ceci doit être démontré par un échantillonnage effectué selon les règles de l'art;

4) toutes les autres causes possibles doivent avoir été éliminées par le médecin traitant;

5) le lien de causalité doit être établi par une preuve médicale prépondérante. »[11]

On constate donc que la preuve d'un tel syndrome n'est pas évidente à établir pour le travailleur, même si quelques cas particuliers ont été acceptés[12]. S'il existe encore quelques pistes à valider en ce domaine, disons que moins la source de contamination est visible, plus les chances de voir une réclamation réussir sont minces.

9. Duchesnay c. Service personnel Mille-îles, CALP 31382-60-9108, (Pépita Capriolo), 21-09-1994.

10. Claveau c. Association Fibromyalgie Saguenay Lac-St-Jean, CLP 135925-02-0004, (Norman Tremblay), 31-07-2000.

11. supra, note 1, page 253.

12. Par exemple, voir : Laliberté c. Hôpital Royal Victoria, 1993 CALP 699; Gagnon c. Caisse populaire St-Vincent de Paul, CALP 13837-60-8907, (Michel Duranceau), 10-04-1992.

DONNEZ-MOI DE L'OXYGÈNE !

La *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (LSST) reconnaît à un travailleur le droit de refuser d'exécuter un travail s'il croit que ce travail l'expose à un danger pour sa santé physique. Mais le « droit de refus » peut difficilement s'exercer en regard de la problématique de la qualité de l'air en entreprise. Voici pourquoi.

L'exercice du droit de refus

Un travailleur qui a des motifs raisonnables de croire qu'un travail l'expose à un danger peut refuser de l'exercer. Ce droit est au départ bien subjectif. Toutefois, la LSST et les tribunaux ont bien balisé l'exercice de ce droit. Ainsi, l'existence du danger invoqué doit être démontrée de façon objective et, notamment :

- le danger doit être réel et immédiat; le danger invoqué ne doit pas en être un susceptible de se développer à long terme;

- le risque de blessure ou la possibilité d'un danger ne suffit pas; au sens de la disposition de la LSST permettant un droit de refus, c'est **l'existence d'un danger** qui doit être démontrée, pas l'existence d'un risque potentiel. Or, selon un auteur :
« Pour conclure à une situation de danger au sens de la loi, il faut que l'appréciation objective et subjective des conditions de temps, de lieu et de moyens dans lesquels un travailleur exécute un travail soit telle qu'il en résulte, de façon probable et imminente, une atteinte à sa santé, à sa sécurité et à son intégrité physique. »[1]

- le danger qui découle de la condition personnelle du travailleur ne peut justifier un droit de refus; le danger doit découler des conditions du travail;

- un danger qui est inhérent à l'emploi, qui fait partie des conditions normales de l'emploi ne peut servir à fonder un droit de refus.

Droit de refus et qualité de l'air

Si on tient compte des critères énoncés précédemment, le droit de refus est difficilement conciliable avec la problématique de la qualité de l'air en entreprise, problématique faisant davantage appel à l'émergence de divers symptômes vécus par les travailleurs et se développant sur de longues périodes de temps. Comment, par exemple, démontrer « objectivement » qu'un problème allégué de ventilation constitue un danger réel et immédiat dans une tour à bureaux du centre-ville ?

Évidemment, divers problèmes ponctuels reliés à la qualité de l'air en entreprise peuvent justifier l'exercice d'un droit de refus. Il s'agit de cas isolés, liés à des situations qui ne constituent pas une « condition normale de l'emploi » au sens de la LSST. Pensons à l'utilisation d'un produit ménager causant l'émission de vapeurs; à l'arrêt du système de ventilation dans un endroit clos ou surchauffé, etc. De telles situations peuvent générer la crainte raisonnable d'un danger pour la santé et ce danger peut probablement être démontré de façon objective.

À l'opposé, et en l'absence d'une situation « accidentelle », démontrer qu'un problème de santé, vécu au travail en raison, par exemple, d'une ventilation déficiente, justifie l'exercice d'un droit de refus peut s'avérer bien difficile. Il faudra prouver qu'un contaminant est présent dans l'air à l'aide d'échantillonnages et que la présence de ce contaminant constitue un danger réel et immédiat à la santé de n'importe quel travailleur.

1. CLICHE, B., S. LAFONTAINE, R. MAILHOT. *Traité de droit de la santé et de la sécurité du travail,* 3e édition, Cowansville, Éditions Yvon Blais, 1993, p. 92.

C'est de l'amiante ! « Ça a l'air grave » : que dois-je faire

L'équipe de manœuvres de mon entreprise doit passer des câbles en pratiquant des ouvertures dans un faux plafond. Lors de l'enlèvement d'une section de ce dernier, un employé de l'équipe s'aperçoit que des poussières se dispersent dans l'air. Aussitôt, une discussion s'engage auprès des employés affectés aux travaux; et s'il s'agissait de poussières d'amiante ?

Que ce soit à la maison, dans des édifices commerciaux, dans des écoles ou autres milieux publics et privés, l'amiante a été utilisée à grande échelle, surtout jusqu'au milieu de années 70. Ses qualités d'isolation thermique et acoustique, ainsi que la protection contre le feu en ont fait un produit efficace et utilisé dans la fabrication de plusieurs articles. Aujourd'hui, son utilisation est davantage contrôlée par différents textes légaux. Vous faites face au problème ci-haut mentionné ? Que faire ? Tout d'abord, avant même d'entreprendre les travaux, il faut savoir si les faux plafonds ont été floqués à l'amiante. Si vous ne pouvez trouver la réponse, il faudra effectuer des analyses en laboratoire afin de déterminer la présence ou non d'amiante. Plus précisément, il sera important de déterminer le type de fibre d'amiante, car il existe différentes variétés d'amiante; le danger pour la santé variant en fonction du type de fibre retrouvé. S'agit-il de fibres serpentines, parmi lesquelles on retrouve le chrysotile, ou alors de la deuxième grande catégorie que sont les fibres amphiboles – comme l'amosite et la crocidolite – qui représentent un danger plus important ? Comme employeur, vous devez également vous assurer que l'exposition à l'amiante, tout comme les autres substances cancérogènes, soit réduite au minimum[1].

Qu'en est-il du niveau de risque ?

Si la présence d'amiante est confirmée, il faudra évaluer le niveau de risque des travaux ainsi que les mesures de prévention à prendre en conséquence. Pour déterminer le niveau de risque, il existe deux éléments déterminants : la friabilité du matériel et le genre de travaux à effectuer (coupage, perçage, démolition…). Sachez que le *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* exige que tous les travaux pouvant libérer des fibres d'amiante s'effectuent selon les dispositions prévues à la section 3.23 du *Code de sécurité pour les travaux de construction*. Entre autres, ce dernier définit les obligations de l'employeur pour trois catégories de travaux selon qu'ils présentent un risque faible, modéré ou élevé. Aussi, il est important de préparer un programme visant à former et à informer le travailleur sur les risques, les méthodes de prévention et les méthodes de travail sécuritaires. Voici quelques éléments que doit inclure ce programme : les effets de l'amiante sur la santé; les droits et obligations du travailleur; les obligations générales de l'employeur ainsi que les moyens et équipements de protection individuels et collectifs. Notez également que pour les travaux d'enlèvement d'amiante ou de démolition, l'employeur doit envoyer un avis d'ouverture de chantier à la CSST.

Votre programme de contrôle de l'amiante

Si vos activités de travail s'effectuent dans un bâtiment construit avant le milieu des années 70, il est possible que des matériaux friables contenant de l'amiante aient été utilisés lors de la construction. Si tel est le cas, prévoyez un programme de contrôle de l'amiante incluant les étapes suivantes :

- établissez la liste des matériaux contenant de l'amiante : canalisation, tuiles de faux plafond, etc.;
- déterminez si ces matériaux sont friables ou non (se décomposent facilement);
- préparez un programme d'inspection physique des lieux présentant de l'amiante;
- évaluez le risque en fonction des travaux à effectuer;
- mettez en place des mesures adéquates de prévention et prévoyez des méthodes de décontamination approuvées.

Pour plus de renseignements, vous pouvez communiquer avec l'Institut de l'amiante au (514) 877-9797.

1. Art. 42, *Règlement sur la santé et la sécurité du travail.*

VOUS AVEZ DES QUESTIONS ? NOUS AVONS DES RÉPONSES !

FOIRE AUX QUESTIONS

Vous appréciez la chronique *QUESTIONS-RÉPONSES* présentée dans chaque numéro de *Convergence* ? Nous vous invitons à consulter d'autres questions-réponses présentées à la section FAQ de notre site Internet.

Vous y trouverez un grand nombre de questions dans les trois volets de gestion de la santé-sécurité : gestion de la prévention, des lésions professionnelles et de l'aspect financier.

www.centrepatronalsst.qc.ca

SERVICE DE RENSEIGNEMENTS OFFERT AUX MEMBRES SEULEMENT

Nous offrons aux entreprises membres, un service de renseignements tout à fait gratuit. Alors, vous avez des questions sur la gestion de votre cotisation à la CSST, sur le suivi à effectuer à la suite d'une lésion professionnelle ou encore en matière de prévention ? Selon leur champ de compétence, nos conseillers se feront un plaisir de vous répondre.

Parmi les questions qui nous sont adressées, il nous arrive régulièrement de publier celles qui nous semblent d'intérêt pour nos lecteurs.

Appelez-nous ou faites-nous parvenir votre question par courriel.

TÉLÉPHONE : (514) 842-8401
COURRIEL : reception@centrepatronalsst.qc.ca